

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT/UA00/00023

REC'D 02 OCT 2000

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПРОМИСЛОВОЇ ВЛАСНОСТІ
(УКРПАТЕНТ)

Україна, 04119, м. Київ-119, вул. Сім'ї Хохлових, 15, тел./факс 458-06-11
Україна, МСП 04655, м. Київ-53, Львівська площа, 8, тел. 212-50-82, факс 212-34-49

№ 186/003

22" 09 "2000 р.

UA 00/00023

Міністерство освіти і науки України цим засвідчує, що
додані матеріали є точним відтворенням первісного опису,
формули і креслень заявки № **99074080** на видачу патенту на
винахід, поданої **15.07.1999**

Назва винаходу:

ГОЛКА ДЛЯ РЕФЛЕКСОТЕРАПІЇ ТА
АПЛІКАТОР

Заявник:

Ляпко М.Г.

Дійсний автор:

Ляпко М.Г.

4

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

на дорученням Державного департаменту інтелектуальної власності

AKP

А.Красовська



МКВ⁶ А61Н 39/00

А61Н 39/08

А61Н 11/00

Голка для рефлексотерапії та аплікатор

Група винаходів стосується пристроїв, що використовуються для стимулювання специфічних рефлекторних зон або окремих рефлекторних точок людського тіла, зокрема голок для рефлексотерапії (тобто акупунктури та аплікаційної акупресури) і аплікаторів і може бути використана в лікувальних закладах та побутових умовах. Голки можуть бути використані як у складі аплікаторів, так і як окремі інструменти для акупунктури.

Найближчою до запропоновані голки є голка для рефлексотерапії з основою, яка має стержень з вістрям на одному кінці та головкою на другому та виготовлена зі сталі, міді, хрому, нікелю чи срібла, та з одним шаром суцільного покриття з хрому, міді, срібла, нікелю на всієї основі-голки (авторське свідоцтво СРСР №197889, М.кл. А61Н 11/00, 1993 р.).

Суцільне покриття основи голки обмежує можливості електрофорезу, оскільки до тіла користувача надходить тільки один мікроелемент (з поверхні покриття або з основи, якщо голка не має покриття), а також незначна кількість мікроелемента основи голки за рахунок дифузії через покриття. Також відсутні мікроструми у межах однієї голки, що виключає електричну її дію на відповідну зону тіла користувача та обумовлює недостатню інтенсивність електрофорезу. Крім того, суцільне покриття обумовлює відносно великі витрати цінних матеріалів покриття, наприклад, срібла. Вузкий набір матеріалів (сталь, мідь, нікель, срібло) значно обмежує підбір потрібних для користувачів мікроелементів.

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення голки для рефлексотерапії шляхом утворення зони її контакту з тілом користувача, щонайменш з двох матеріалів з різними електрохімічними потенціалами для забезпечення

мікрострумів між цими матеріалами та шляхом поширення набору матеріалів для виготовлення основи голки та покриття, що забезпечить як механічну, так і електричну дію голки на відповідну зону тіла користувача, забезпечить доцільний підбір матеріалів для основи голки та покриття для задання параметрів мікрострумів, поширить можливості електрофорезу за рахунок переносу до тіла користувача більшого набору мікроелементів та посилить його інтенсивність за рахунок мікрострумів.

Поставлена задача вирішується тим, що у голці для рефлексотерапії з основою, яка має стержень з вістрям на одному кінці та виготовлена зі сталі, міді, хрому, нікелю чи срібла, та з покриттям з хрому, нікелю, міді чи срібла, згідно з винаходом, покриття основи голки виконано частковим з утворенням поблизу її вістря зони, що складена щонайменш з двох матеріалів з різними електрохімічними потенціалами, а основа та покриття виготовлені з хімічних елементів, вибраних з групи, яка додатково включає кобальт, алюміній, магній, цинк, олово, титан, ванадій, берилій, золото, платину, паладій, стронцій, телур, а також їх сплави та оксиди.

Часткове покриття основи голки з утворенням зони поблизу вістря голки, тобто зони контакту голки з тілом користувача, з двох або більш матеріалів з різними електрохімічними потенціалами обумовлює виникнення у тілі користувача гальванічних струмів між цими матеріалами (основа голки та покриття правлять за електроди, а рідина у тілі користувача, зокрема в епідермі - за електроліт), які протікають у площинах, перпендикулярних поверхні шкіри користувача, що забезпечує поряд з механічною також електричну дію голки на відповідну зону тіла користувача, а також поширює можливості електрофорезу (мікроелементи переходять до тіла користувача як з основи голки, так і з покриття чи з покриття) і посилює його інтенсивність. Поширення набору хімічних елементів поширює можливості електрофорезу, оскільки можна вибрати потрібні для кожного користувача елементи з більш широкого їх набору, крім того, дозволяє використовувати для основи голки недорогі, тверді та тривкі матеріали, наприклад, сталь, мідь, латунь тощо, а для покриття - м'які, дорогі та рідкісні матеріали, наприклад, олово, золото, срібло тощо, причому це дає можливість використовувати дорогі та рідкісні матеріали в значно менших кількостях, а також

дає можливість створення мікрострумів із заданими параметрами за рахунок потрібної комбінації матеріалів оснів та покриттів голок.

При цьому зона поверхні голки збоку вістря може бути утворена з основи голки та покриття, яке може бути нанесено на основу голки окрім її вістря або лише на вістря.

Це дозволяє найпростішим способом отримати різницю потенціалів між основою голки та покриттям. Крім того, нанесення покриття з коштовних, у тому числі рідкісних матеріалів (золота, срібла, платини, паладія тощо) лише на вістря голки дає велику економію цих матеріалів.

Найбільш доцільно утворювати зону поверхні голки збоку вістря з основи голки та декількох шарів покриття з різних матеріалів, кожний з яких оголений з торця поблизу вістря голки.

Різниця потенціалів між кожною парою суміжних шарів покриття та парами інших шарів обумовлює виникнення цілої низки різних гальванічних мікрострумів у місці контакту голки з епідермою, тобто гетерогенне електричне поле, що, по-перше, посилює електричну дію голки на епідерму, а по-друге, забезпечує перехід до тіла мікроелементів з усіх шарів покриття, причому цей перехід посилений гальванічними мікрострумами. Це у максимальній мірі підвищує ефекти рефлексотерапії та електрофорезу.

Доцільно також складати зону поверхні голки збоку вістря з нанесеного на всю основу голки багат шарового покриття та нанесеного поверх нього покриття на вістря голки.

Це обумовлює виникнення гальванічного мікроструму між покриттями на вістрі голки та на її основі, а також посиленого цим мікрострумом перенесення мікроелементів з обох зовнішніх шарів покриттів і за рахунок дифузії також мікроелементів з внутрішніх шарів. Крім того, це дозволяє використовувати корисні для рефлексотерапії матеріали з недостатніми твердістю та тривкістю у вигляді покриттів на твердій та тривкій основі.

При цьому у частині поверхні голки, що складена з нанесеного на всю основу голки щонайменш одного шару покриття та нанесеного поверх нього покриття на вістрі голки, кожний шар покриття може бути оголений з торця поблизу вістря

голки, що збільшує кількість мікрострумів та посилює інтенсивність електрофорезу.

Крім того, один або більше шарів покриття можуть бути нанесені методом напилення з отриманням нещільних або щільних шарів.

Нещільність шарів покриття, зокрема зовнішніх, сприяє дифузії мікроелементів з внутрішніх шарів назовні.

Найближчим до запропонованого аплікатора є аплікатор з основою та закріпленими в ній голками з вістрями та головками, у якому основи голок виготовлені зі сталі, міді, хрому, нікелю, срібла, а покриття - з міді, хрому, нікелю або срібла, які у контакті з епідермою утворюють гальванічні пари (авторське свідоцтво СРСР №1797889, М.кл. А61Н 11/00, 1993).

У цьому аплікаторі передбачений обмежений набір матеріалів, що обмежує набір мікроелементів для внесення до тіла користувача, тобто можливості електрофорезу, а також обмежує можливість задання потрібних параметрів мікрострумів. Нанесення покриття на всю основу голок дає можливість створення мікрострумів лише між голками, виготовленими з різних матеріалів, і не дозволяє отримувати мікроструми у тілі користувача, створені між різними матеріалами кожної з окремих голок, що виключає створення просторового складного гетерогенного електричного поля в епідермі користувача, що, у свою чергу, обмежує ефективність аплікації та обумовлює недостатнє вирівнювання порушеного хворобою електричного поля у шкірі користувача після аплікації, а також обумовлює недостатню інтенсивність процесу електрофорезу.

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення аплікатора шляхом виконання щонайменш частини голок з суцільними та/або частковими покриттями з утворенням при частковом покритті поблизу вістря зони щонайменш з двох матеріалів з різними електрохімічними потенціалами, тобто зони контакту голок з епідермою користувача, та збільшення набору матеріалів для виготовлення оснів голок та їх покриття, що забезпечує створення в епідермі просторового складного гетерогенного електричного поля з мікромікрострумів між голками та мікрострумів між основами окремих голок та їх покриттями, задання потрібних параметрів мікрострумів, вирівнювання в результаті електрофорезу порушеної хворобою рівномірності електричного поля шкіри користувача, а також

внесення до тіла більшого набору мікроелементів і інтенсифікацію процесу цього внесення.

Поставлена задача вирішується тим, що в аплікаторі з основою та закріпленими в ній голками, кожна з яких має основу зі стержнем, вістрям та головкою, причому основи голок виготовлені зі сталі, міді, хрому, нікелю чи срібла, та покриття, нанесене з хрому, нікелю, міді чи срібла, згідно з винаходом, щонайменш частина голок виконана з суцільними та/або частковими покриттями, причому при частковом покритті основ голок зони поблизу їх вістрь утворені щонайменш з двох матеріалів з різними електрохімічними потенціалами, а основи та покриття голок виготовлені з хімічних елементів, вибраних з групи, яка додатково включає кобальт, алюміній, магній, цинк, олово, титан, ванадій, берилій, золото, платину, паладій, стронцій, телур, а також їх сплави та оксиди.

Мікроструми між основами голок та покриттями протікають у площинах, що проходять через поздовжні вісі голок, а мікроструми між голками - у площинах, перпендикулярних або нахилених до вищевказаних площин, що створює просторове складне гетерогенне електричне поле в епідермі,

Поширення набору хімічних елементів поширює можливості електрофорезу, оскільки можна вибрати потрібні елементи з більш широкого їх набору, а також використати увесь їх набір в одному аплікаторі, особливо при частковом багат шаровом покритті оснів різних голок різними матеріалами, коли з епідермою користувача контактує багата кількість матеріалів оснів голок та покрить, причому використання широкого набору матеріалів дає можливість задання параметрів електричного поля за рахунок потрібної комбінації матеріалів оснів та покрить голок. Крім того, вказані мікроструми прискорюють перехід мікроелементів до тіла користувача, що збільшує інтенсивність електрофорезу. Різномірність електробіохімічного стану епідерми при її взаємодії з різними матеріалами поверхонь голок обумовлює самостійне регулювання параметрів мікрострумів між голками з різних матеріалів і мікрострумів між різними матеріалами окремих голок, а також параметрів електрофореза. Велика гетерогенність електричного поля обумовлює вирівнювання у результаті аплікації порушену хворобою рівномірність електричного поля шкіри користувача.

Доцільно голки в аплікаторі розташовувати таким чином, щоб суміжними голками були голки з різними матеріалами їх оснів та покрить.

Таке розташування голок в аплікаторі обумовлює створення у різних точках контакту тіла з окремими голками мікромікрострумів з різними величинами параметрів та контакт тіла з різними матеріалами окремих голок, що збільшує гетерогенність електричного поля та набір мікроелементів, які переходять з оснів голок та шарів їх покрить до тіла, а також прискорює електрофорез та посилює вирівнювання в результаті рефлексотерапії порушеної однорідності електричного поля шкіри користувача.

Суть групи винаходів пояснюється кресленнями, де на фіг.1 зображено схему голки з одношаровим покриттям на основі окрім вістря з фрагментом аплікатора та тіла у поперечному перерізі; на фіг.2 та 3 - схеми оголення вістря голки, зображеної на фіг.1, з покриття; на фіг.4 - схему виникнення гальванічного мікромікроструму в епідермі між основою та покриттям голки, зображеної на фіг.1; на фіг.5 - схему голки з покриттям лише на вістрі; на фіг.6 - схему голки з покриттям на вістрі та оголеною з покриття вершиною вістря; на фіг.7 - схему голки з двошаровим покриттям на основі окрім вістря; на фіг.8 - схему голки з одношаровим покриттям основи та нанесеним поверх нього шаром покриття на вістрі; на фіг.9 - схему голки з одношаровим покриттям основи та нанесеним поверх нього шаром покриття на вістрі та з оголенням від обох шарів покрить вершини вістря; на фіг.10 - схему голки з трьохшаровим покриттям основи та нанесеним поверх нього шаром покриття на вістрі та з оголенням від усіх шарів покрить вершини вістря; на фіг.11 - схему аплікатора, вид зверху; на фіг.12 - схему аплікатора, переріз АА.

Голка 1 аплікатора (фіг.1) складається зі стержня 2 з вістря 3 на одному кінці та головкою 4 на другому. Голка 1 закріплена в основі 5 аплікатора з виступанням її частини з вістря 3 над поверхнею 6 основи 5. Зона 7 поблизу вістря 3, тобто зона контакту голки 1 з епідермою 8, займає бокову поверхню голки 1 від вістря 3 до поверхні 6 або її частину у залежності від потрібної глибини проникнення голки 1 в епідерму 8, яка визначається тиском на аплікатор, густістю голок та гостротою їх вістрь, причому зона 7 створена щонайменш з двох матеріалів з різними електрохімічними потенціалами, у даному випадку з матеріалу основи голки 1 та

матеріалу шару 9 покриття, нанесеного на основу голки 1 окрім її вістря 3 (окрім вістря 3 або його частини, окрім вістря 3 та частини стержня 2 поблизу вістря 3, оскільки нанести покриття точно на увісь стержень з точним виключенням вістря 3 важко). Основа голки 1 виготовлена із заліза чи його сплава, наприклад, сталі, а шар 9 покриття нанесений, наприклад, з нікелю, хрому, цинку або міді. Голка 1 може бути виготовлена з міді чи її сплава, наприклад, латуні, а шар 9 покриття може бути нанесений з нікелю, хрому або срібла. При цьому доцільно покривати нікель хромом. Покриття можна наносити різними методами: окунанням, напиленням, гальванічним методом.

Шар 9 покриття доцільно наносити на всю голку 1, тобто також на її вістря 3, а потім оголювати вістря 3 з покриття, наприклад, шляхом сточування покриття поблизу вістря 3 під конус (фіг.2) по конічній поверхні 10 із зняттям частини 11 шару 9, або шляхом зрізання покриття по площині 10 (фіг.3) із зняттям частини 11 шару 9.

Голка працює таким чином.

При проникненні голки 1 (фіг.4) у тіло користувача, зокрема в епідерму 8, яка має рідку іонізовану складову частину, різниця електрхімічних потенціалів між матеріалом основи голки 1 та матеріалом шару 9 покриття породжує гальванічний мікрострум G , тобто при цьому створюється гальванічний елемент з електродами (матеріал основи голки 1 та шар 9 покриття) та електролітом (рідкою іонізованою частиною тіла 8). Викликане проникненням голки 1 механічне подразнення тіла 8 супроводжується дією на тіло 8 користувача викликаного гальванічним мікрострумом G електричного поля. Крім того, робиться переніс мікроелементів як з вістря 3 голки, так і з шару 9 покриття, причому значно посилений наявністю гальванічного мікроструму G , що збільшує як ефект рефлексотерапії, так і ефект електрофорезу, як якісний (два типи мікроелементів), так і кількісний (більш інтенсивний переніс мікроелементів).

Другий варіант виконання винаходу передбачає нанесення шару 12 покриття на вістря 3 голки 1 (фіг.5). Основа голки 1 та шар 12 покриття можуть бути виготовлені з тих же матеріалів, що вказані для них у попередньому варіанті виконання винаходу. Проте цей варіант доцільно здійснювати при внесенні до тіла дорогіших та рідкісних матеріалів: платини, золота, срібла, телура тощо,

оскільки при цьому значно знижуються їх витрати (цими металами покривають тільки вістря 3, а не всю основу голки 1).

Виконана згідно цьому варіанту голка працює, як і попередня.

При оголенні частини вістря 3 від покриття (фіг.6) створюються дві гальванічних пари: між вершиною 13 вістря 3 голки 1 та шаром 14 покриття (гальванічний мікрострум G_1), а також між цим шаром та стержнем 2 (гальванічний мікрострум G_2), що посилює електричну дію голки 1 та інтенсифікує електрофорез.

Зона контакту голки 1 з тілом 8 користувача (фіг.7) може бути складена з основи голки 1 та декількох, наприклад, двох шарів 15 та 16 покриття, знятих поблизу вістря 3 голки 1. У цьому випадку утворюються три різних гальванічних пари: шар 15 покриття - вістря 3 (гальванічний мікрострум G_3), шар 16 - вістря 3 (гальванічний мікрострум G_4) та шар 15 - шар 16 (гальванічний мікрострум G_5). Це ще більш посилює електричну дію аплікатора та забезпечує переніс до тіла 8 мікроелементів з усіх трьох матеріалів: голки 1 та шарів 15 і 16. Слід також зазначити, що переніс мікроелементів від стержня 2 та шару 15 через шар 16 до тіла 8 здійснюється також за рахунок дифузії, причому об'єм цього переносу є значним внаслідок великої поверхні контакту між стержнем 2 та шаром 15, між шарами 15 і 16, а також між шаром 16 та тілом 8. На голку 1 можна нанести також більше шарів покриття, причому це посилює як ефект дії електричних полів, так і ефект електрофорезу, оскільки це дозволяє перенести до тіла 8 більшу кількість видів мікроелементів.

Зона контакту голки 1 з тілом 8 може бути складена (фіг.8) з нанесеного на всю основу голки 1 одного шару 17 покриття та нанесеного поверх нього шару 18 покриття на вістрі 3 голки 1. У цьому випадку утворюється гальванічна пара: шар 17 покриття - шар 18 покриття (гальванічний мікрострум G_6), а переніс мікроелементів з основи голки 1 і шарів 17,18 відбувається шляхом дифузії за рахунок великої площі контакту між усіма поверхнями, тобто тут має місце перевага електрофорезу над гальванічним ефектом.

Тільки-но описаний варіант виконання винаходу може бути дещо змінений, якщо вістря 3 оголити із шарів 17, 18, наприклад, шляхом їх сточування (фіг.9). У цьому випадку окрім гальванічного мікроструму G_6 між шарами 17, 18 покриття

створюється також гальванічний мікрострум G_7 між шаром 17 і вістрям 3 та мікрострум G_8 між шаром 18 та вістрям 3. Це посилює електричну дію голки 1 на епідерму 8 та дає більш виражений електрофорезний ефект.

На основу голки 1 може бути нанесено багатошарове покриття, наприклад, з шарів 19, 20, 21, нанесених на усю голку, та шару 22, нанесеного лише на її вістря 3. Усі ці шари зрізані по площині 23 з виходом кожного з них на поверхню голки 1. Це обумовлює створення п'яти різних гальванічних мікрострумів (не показані), що значно посилює електричну дію голки 1 на тіло 8, та переніс до тіла 8 чотирьох різних мікроелементів, що посилює ефект електрофорезу.

Один або більше шарів покриття можуть бути нанесені методом напилення з отриманням нещільних або щільних шарів. Нещільні шари покриття збільшують потік мікроелементів, що проходять крізь них.

Порядки розташування матеріалів на голці, починаючи від основи до зовнішнього шару покриття мають бути, наприклад, такими:

Fe (Сталь) - Ni - Cu (або Pt, або Pd, або Au) - Ag;

Fe - Ni - Au;

Fe - Cr - Au;

Fe - Cr (або Ag, або Cu) - Cu (або Pt);

Fe - Zn - Cr;

Cu - Ag;

Cu - Ni - Cr.

Основу голки виготовляють із заліза чи міді або з їх сплавів, наприклад, зі сталі або латуні. Тому при залізній або сталевій основі можуть бути нанесені шари покриття з усіх вищевказаних металів у вказаному порядку, наприклад, перший шар покриття з нікелю, другий з міді (або з платини, або з паладію, або з золота), третій - із срібла. Мідна ж або латунна основа може бути покрита сріблом, золотом, платиною, паладієм, нікелем з тонким шаром хрому.

Голки вищенаведених видів можуть бути використані також для акупунктури. У цьому випадку замість головки виконують ручку для фіксації руки лікаря.

Аплікатор (фіг.11-12) містить основу 5 та закріплені в ній голки 24 - 32, причому щонайменш частина голок 24-32 виконана із зоною контакту голки з епідермою 8, утвореною щонайменш з двох матеріалів з різними електрохімічними

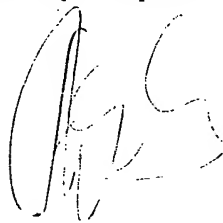
Розташування голок на аплікаторі, матеріали основи та покриття вибирають у залежності від потрібної дії аплікатора на вибрані зони користувачів (потрібних інтенсивності механічної дії, електричних полів, насичення тими чи іншими мікроелементами).

У простішому випадку можуть бути використані два типи голок, наприклад, мідні (латунні) чи сталеві голки та голки з одним типом покриття чи покриття.

Голки можуть бути розположені також рядами, кожен з яких створений голками з одного чи однакових матеріалів і різняться матеріалами від голок інших рядів, що обумовлює більш однорідне електричне поле.

Для виготовлення оснів голок та покриття можуть бути використані хімічні елементи з групи: мідь, залізо, нікель, хром, кобальт, алюміній, магній, цинк, олово, срібло, титан, ванадій, берилій, золото, платина, паладій, стронцій, телур, а також їх сплави та оксиди. Це дозволяє отримати тривку недорогої основу голок з покриттям з невеликої кількості дорогоцінних, у тому числі рідкісних матеріалів, розширити набір використовуваних матеріалів, отже отримати велику кількість гальваничних пар, які створюють велику кількість мікрострумів з різними параметрами. Це також забезпечує перехід до тіла користувача великої кількості мікроелементів.

Автор - заявник



Ляпко М.Г.

Формула винаходу

1. Голка для рефлексотерапії з основою, що має стержень з вістрям на одному кінці та виготовлена зі сталі, міді, хрому, нікелю чи срібла, та з покриттям з хрому, нікелю, міді чи срібла, яка відрізняється тим, що покриття основи голки виконано частковим з утворенням поблизу її вістря зони, яка складається щонайменш з двох матеріалів з різними електрохімічними потенціалами, а основа та покриття виготовлені з хімічних елементів, вибраних з групи, яка додатково включає кобальт, алюміній, магній, цинк, олово, титан, ванадій, берилій, золото, платину, паладій, стронцій, телур, а також їх сплави та оксиди.

2. Голка за п.1, яка відрізняється тим, що зона поверхні голки поблизу вістря утворена з основи голки та покриття, яке нанесено на основу голки окрім її вістря.

3. Голка за п.1, яка відрізняється тим, що зона поверхні голки поблизу вістря утворена з основи голки та покриття, яке нанесено лише на вістря.

4. Голка за п.1, яка відрізняється тим, що зона поверхні голки поблизу вістря утворена з основи голки та декількох шарів покриття з різних матеріалів, кожний з яких оголений з торця поблизу вістря голки.

5. Голка за п.1, яка відрізняється тим, що зона поверхні голки поблизу вістря утворена з нанесеного на всю основу голки багат шарового покриття та нанесеного поверх нього покриття на вістря голки.

6. Голка за п.5, яка відрізняється тим, що у частині поверхні голки, що складена з нанесеного на всю основу голки багат шарового покриття та нанесеного поверх нього покриття на вістрі голки, кожний шар покриття оголений з торця поблизу вістря голки.

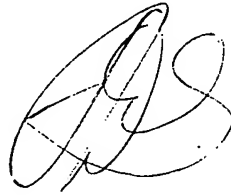
7. Голка за будь-яким з п.п.1-6, яка відрізняється тим, що один або більше шарів покриття нанесені методом напилення з отриманням нещільних або щільних шарів.

8. Аплікатор з основою та закріпленими в неї голками, кожна з яких має основу зі стержнем, вістрям та головкою, причому основи голок виготовлені зі сталі, міді, хрому, нікелю чи срібла, та покриття, нанесене з хрому, нікелю, міді чи срібла,

який відрізняється тим, що, щонайменш частина голок виконана з суцільними та/або частковими покриттями, причому при частковом покритті оснів голок зони поблизу їх вістрь утворені щонайменш з двох матеріалів з різними електрохімічними потенціалами, а основи та покриття голок виготовлені з хімічних елементів, вибраних з групи, яка додатково включає кобальт, алюміній, магній, цинк, олово, титан, ванадій, берилій, золото, платину, паладій, стронцій, телур, а також їх сплави та оксиди.

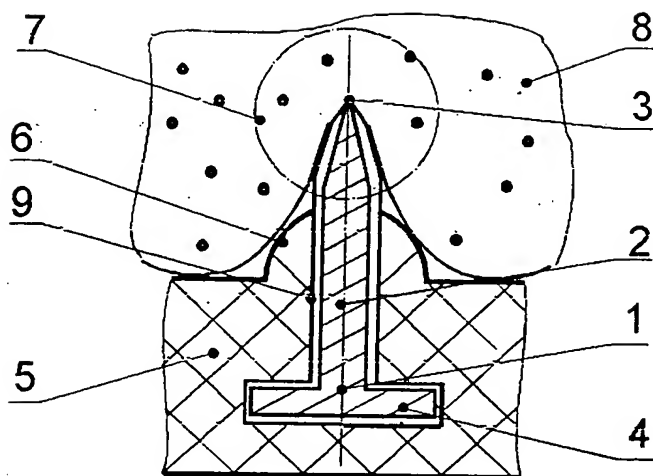
9. Аплікатор за п.8, який відрізняється тим, що голки в аплікаторі розташовані таким чином, щоб суміжними голками були голки з різними матеріалами їх оснів та покрить.

Автор - заявник

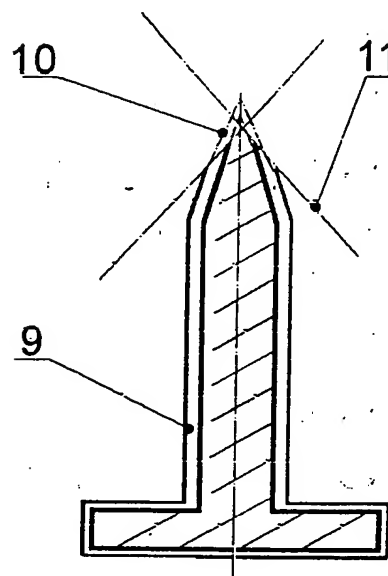


Ляпко М.Г.

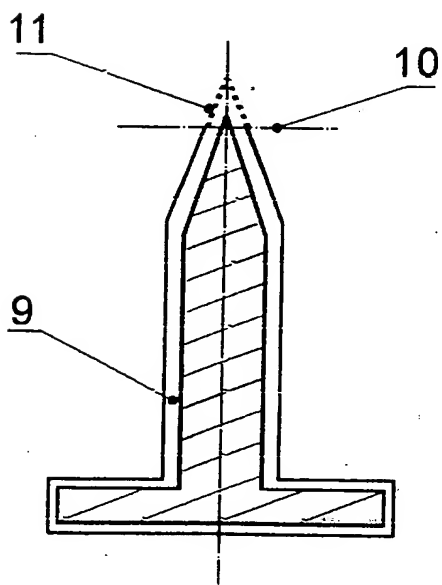
Голка для рефлексотерапії та аплікатор



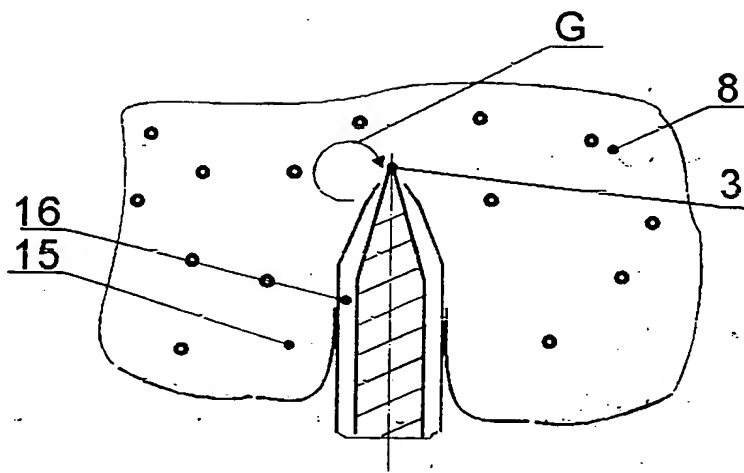
Фіг. 1



Фіг. 2



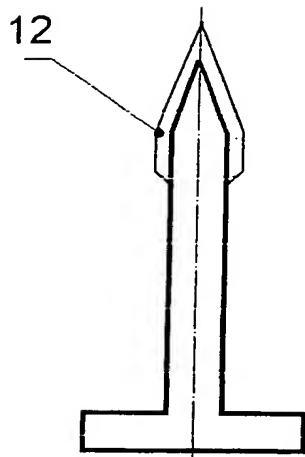
Фіг. 3



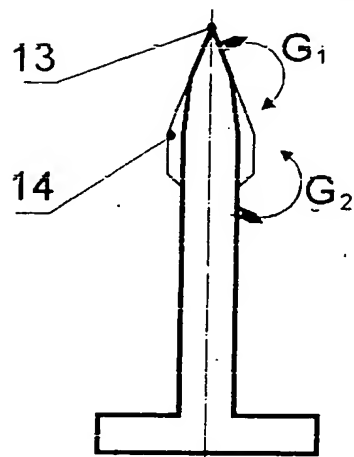
Фіг. 4

Автор-заявник - М.Г. Ляпко

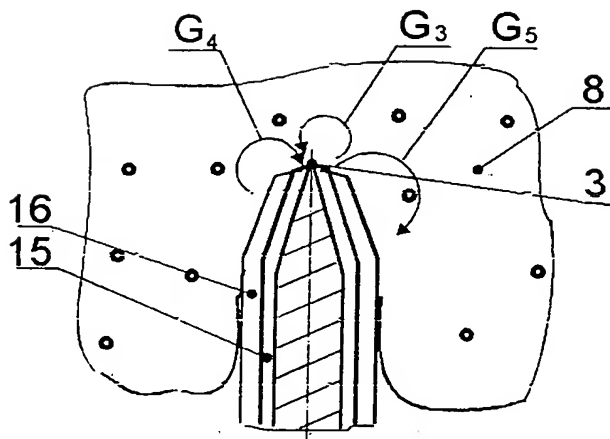
Голка для рефлексотерапії
та аплікатор



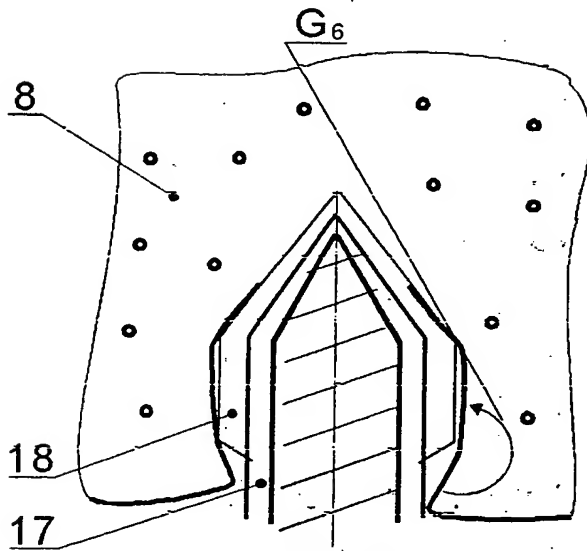
Фіг. 5



Фіг. 6



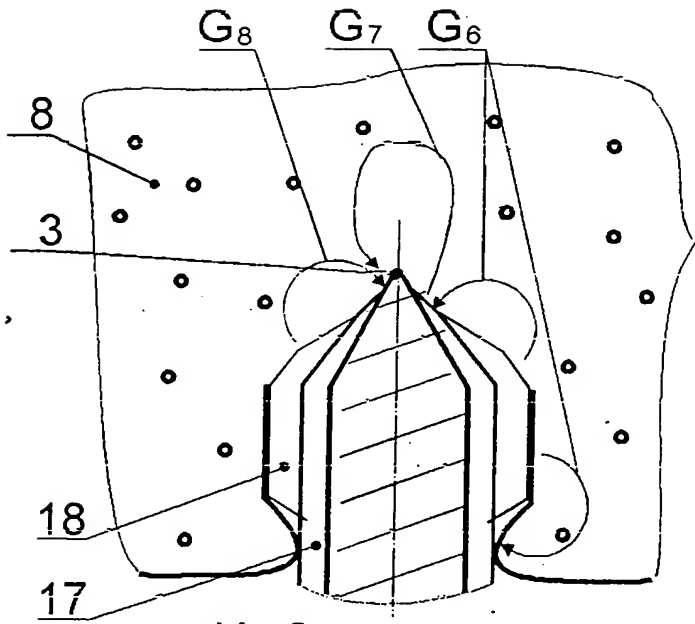
Фіг. 7



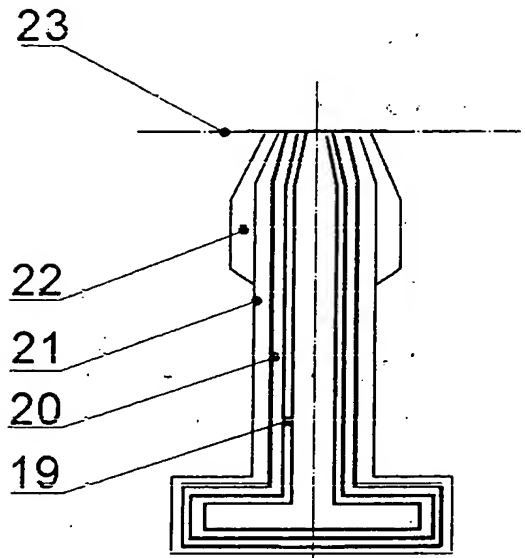
Фіг. 8

Автор-заявник - М.Г. Ляпко

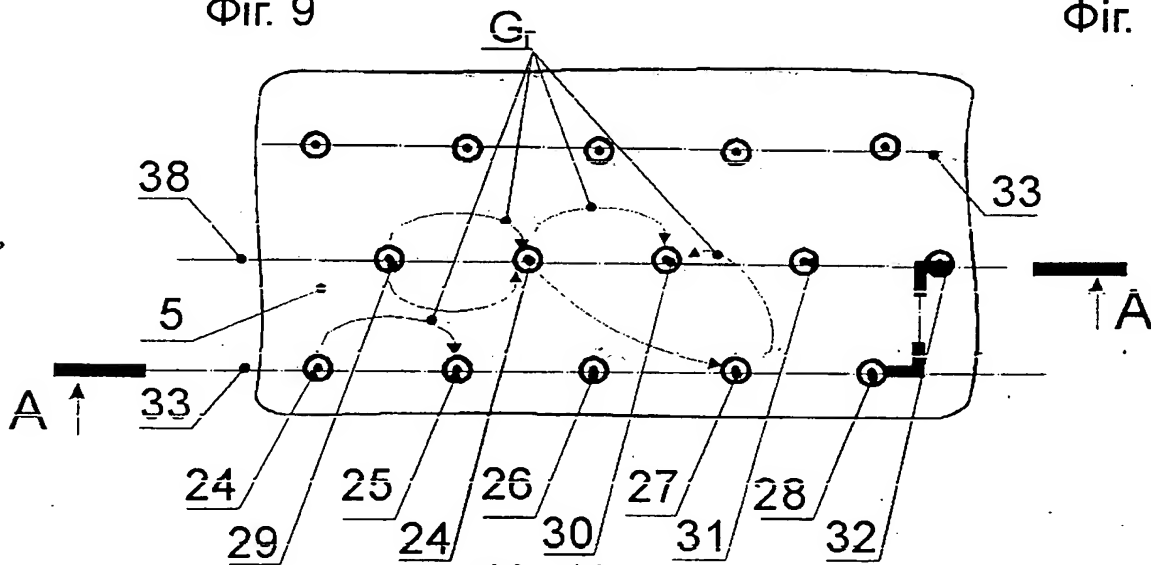
Голка для рефлексотерапії
та аплікатор



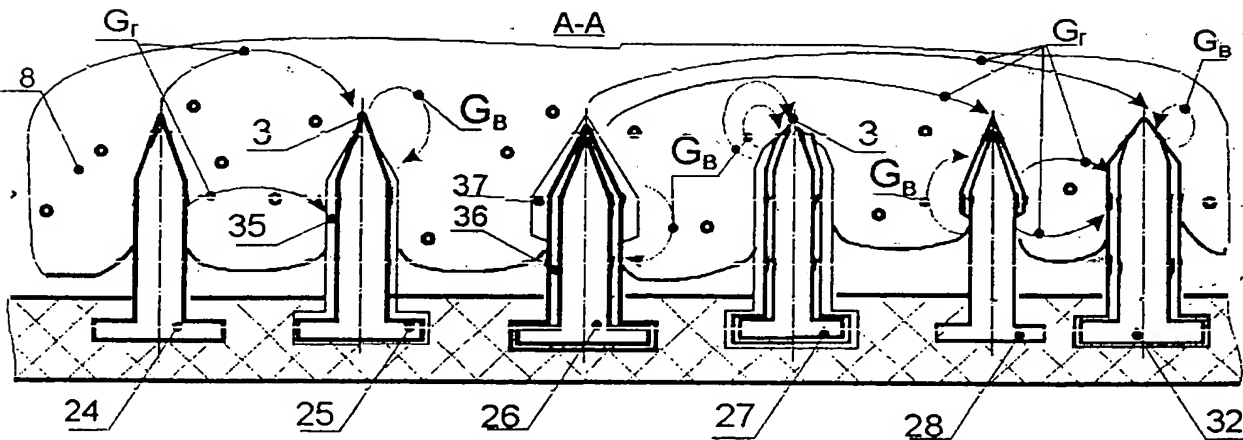
Фіг. 9



Фіг. 10



Фіг. 11



Фіг. 12

Автор-заявник - М.Г. Ляпко

Реферат

Голка для рефлексотерапії та аплікатор

Група винаходів може бути використана для рефлексотерапії (тобто акупунктури та аплікаційної акупресури) в лікувальних закладах та побутових умовах, причому голки можуть бути використані як у складі аплікаторів, так і як окремі інструменти для акупунктури. Голка для рефлексотерапії містить основу, яка має стержень з вістрям на одному кінці та виготовлена зі сталі, міді, хрому, нікелю чи срібла, та покриття з хрому, нікелю, міді чи срібла. Новим у голці є те, що покриття основи голки виконано частковим з утворенням поблизу її вістря зони, що складається щонайменш з двох матеріалів з різними електрохімічними потенціалами, а основа та покриття виготовлені з хімічних елементів, вибраних з групи, яка додатково включає кобальт, алюміній, магній, цинк, олово, титан, ванадій, берилій, золото, платину, паладій, стронцій, телур, а також їх сплави та оксиди, при цьому зона поверхні голки поблизу вістря може бути утворена з основи голки та покриття, яке нанесено на основу голки окрім її вістря або лише на вістря, або з основи голки та декількох шарів покриття з різних матеріалів, кожний з яких оголений з торця поблизу вістря голки, або з нанесеного на всю основу голки багат шарового покриття та нанесеного поверх нього покриття на вістря голки, причому кожний шар покриття може бути оголений з торця поблизу вістря голки. Винахід забезпечує як механічну, так і електричну дію голки на відповідну зону тіла користувача, доцільний підбір матеріалів для основи голки та покриття для задання параметрів мікрострумів, дозволяє поширити можливості електрофорезу за рахунок переносу до тіла користувача більшого набору мікроелементів та посилити його інтенсивність за рахунок мікрострумів. Аплікатор містить основу та закріплені в ній голки, кожна з яких має основу зі стержнем, вістрям та головкою, причому основи голок виготовлені зі сталі, міді, хрому, нікелю чи срібла, та покриття, нанесене з хрому, нікелю, міді чи срібла. Новим в аплікаторі є те, що щонайменш частина голок виконана з суцільними та/або частковими покриттями, причому при частковом

покритті оснів голок зони поблизу їх вістрь утворені щонайменш з двох матеріалів з різними електрохімічними потенціалами, а основи та покриття голок виготовлені з хімічних елементів, вибраних з групи, яка додатково включає кобальт, алюміній, магній, цинк, олово, титан, ванадій, берилій, золото, платину, паладій, стронцій, телур, а також їх сплави та оксиди, причому голки в аплікаторі доцільно розташовувати таким чином, щоб суміжними голками були голки з різними матеріалами їх оснів та покрить. Винахід забезпечує створення в епідермі просторового складного гетерогенного електричного поля з мікромікрострумів між голками та мікрострумів між основами окремих голок та їх покриттями, задання потрібних параметрів мікрострумів, вирівнювання у результаті електрофорезу порушеної хворобою рівномірності електричного поля шкіри користувача, а також внесення до тіла більшого набору мікроелементів і інтенсифікацію процесу цього внесення.